

**СОДЕРЖАНИЕ**  
**журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан (ДАН)**  
**№6, 2023 г.**

	<b>Авторы и названия статей</b>	<b>Номера страниц</b>	<b>Отрасль науки и даты поступления статей</b>
1.	А.А.Атамуратов «Полиномиальная аппроксимация на многообразии $A = \{z_1^2 + z_2^2 = 1\} \subset \mathbb{C}^2$ ».	Стр. 3 - 7	Математика 27.11.2023
2.	Н.М.Жабборов, Б.Э.Хусенов “Формула Карлемана для аналитических функций”	Стр. 8 - 13	Математика 23.10.2023
3.	М.Б.Исмоилов “Максимальные m-cv и m-psh функции”	Стр. 14 - 19	Математика 27.11.2023
4.	Д.А.Каландарова «Некоторые свойства $(A)sh_m$ функций	Стр. 20 - 24	Математика 28.11.2023
5.	Б.Т.Аметов, Б.К.Даулетмуратов “Обогащение поверхности монокристаллов CdTe избыточным теллуrom при обработке в системе $Br_2$ -HBr- $H_2O$ ”	Стр. 25 - 30	Физика 03.11.2023
6.	Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов, А.Й.Бобоев, М.Б.Расулова, Б.Д.Гуломов, Н.Ю.Юнусалиев “Структура и оптические свойства прозрачных проводящих тонких пленок ZnO, легированных алюминием”	Стр. 31 - 36	Физика 13.11.2023
7.	Н.Ф.Зикриллаев, К.С.Аюпов, У.Х.Курбонова, Х.Ф.Зикриллаев, М.М.Шоабдурахимова, С.А.Абдурахмонов “Электрофизические свойства кремния с нанокластерами примесных атомов марганца”	Стр. 37 - 44	Физика 27.11.2023
8.	А.У.Махсудов, академик АН РУз Р.А.Муминов, академик АН РУз Б.С.Юлдашев “Возможность раннего определения сильных землетрясений”	Стр. 45 - 55	Физика 31.10.2023
9.	М.З.Шарипов, Б.Ю.Соколов, Р.Х.Шамсиев, Д.Э.Хайитов, Н.М.Эргашева, З.М.Зокирова “Теория процесса технического намагничивания редкоземельных ферритов-гранатов вблизи температуры магнитной компенсации”	Стр. 56 - 61	Физика 02.11.2023
10.	Академик АН РУз А.Т.Джалилов, И.И.Жураев, Б.Ф.Мухиддинов, Т.Б.Алиев “Дериватографические и ИК-спектроскопические исследования композиций поливинилхлорида со сланцевой смолой”	Стр. 62 - 70	Химия 13.10.2023
11.	З.Р.Кадырова “Перспективные месторождения каолинов Узбекистана для производства силикатных материалов”	Стр. 71 - 76	Химия 21.11.2023
12.	Д.С.Салиханова, А.Б.Абдикамалова, М.А.Исмоилова, Д.С.Сагдуллаева, Ш.А.Дусматова «Изучение ультразвукового и механического диспергирования на вязкостные характеристики водомасляных эмульсий»	Стр. 77 - 83	Химия 21.11.2023
13.	Ф.Ёдгорова “Бактериальная коррозия нефтепромысловых трубопроводов”	Стр. 84 - 87	Микробиология 30.11.2023
14.	Н.Х.Кузиева, Л.И.Абдульмянова, Т.Г.Гулямова “ <i>Allium sera, apium graveolens, coriandrum sativum</i> ўсимликлардаги эндофит замбуруғлари экстрактларининг коагуляцион кўрсаткичлари”	Стр. 88 - 92	Микробиология 15.11..2023
15.	Ф.И.Маткаримов, Д.Э.Кулмаматова, С.К.Бабоев “Нўхат ўсимлигидаги физиологик усусиятларга Биоазот микробиологик ўғитининг таъсири”	Стр. 93 - 97	Генетика 06.10.2023

**АННОТАЦИИ СТАТЕЙ**  
**журнала Доклады Академии наук Республики Узбекистан**  
**№6, 2023 г.**

**А.А.Атамуратов**

**Полиномиальная аппроксимация на многообразии**

$$A = \{z_1^2 + z_2^2 = 1\} \subset \mathbb{C}^2$$

*(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)*

В данной работе рассматривается полиномиальная аппроксимация голоморфных функций на алгебраическом многообразии  $A = \{z_1^2 + z_2^2 = 1\}$ . Доказывается важное соотношение между экстремальными функциями и скоростью приближения  $e_m(f, K)$  на  $A$ .

Хорезмское региональное отделение  
 Института математики имени В.И.Романовского  
 Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 27.11.2023

**Н.М.Жабборов, Б.Э.Хусенов**

**Формула Карлемана для  $A(z)$  – аналитических функций**

*(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)*

В статье исследуются  $A(z)$  – аналитические функции в рассматриваемой односвязной выпуклой области. Приведен аналог теоремы Голузина - Крылова о формуле Карлемана в классе  $A(z)$  – аналитических функций.

Бухарский государственный университет

Дата поступления 23.10.2023

**М.Б.Исмоилов**

**Максимальные  $m - sv$  и  $m - psh$  функции**

*(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)*

В данной работе максимальные  $m$ -выпуклые и  $m$ -плюрисубгармонические функции в пространстве  $\mathbb{R}^n$  исследуются с использованием теории сильных  $m$ -субгармонических функций в пространстве  $\mathbb{C}^n$ .

Национальный университет Узбекистана  
 имени Мирзо Улугбека

Дата поступления 27.11.2023

**Д.А.Каландарова**

**Некоторые свойства функций  $(A)sh_m$**

*(Представлено академиком АН РУз А.Садуллаевым)*

В статье изучены некоторые свойства функций  $(A)sh_m$ . В частности, было показано, что класс  $(A)sh_m$  не обладает свойством линеаризации, позволяющим определить  $(A)sh_m$  функции в классе  $(A)sh_m \cap L_{loc}^1$ .

Ургенчский государственный университет

Дата поступления 28.11.2023

**Б.Т.Аметов<sup>1</sup>, Б.К.Даулетмуратов<sup>2</sup>**

**Обогащение поверхности монокристаллов CdTe избыточным теллуром при обработке в системе  $Br_2-HBr-H_2O$**

*(Представлено академиком АН РУз Р.А.Муминовым)*

На примере особенностей процессов двухстадийного взаимодействия CdTe с полирующим раствором в системе  $Br_2-HBr-H_2O$  изучены особенности режима отмывки и последующей сушки, а также химической природы адсорбированных примесных атомов.

<sup>1</sup>)Нукусский горный институт при НГГТУ

Дата поступления 03.11.2023

<sup>2</sup>)Нукусский государственный педагогический институт

**Академик АН РУз С.З.Зайнабидинов<sup>1</sup>, А.Й.Бобоев<sup>2</sup>, М.Б.Расулова<sup>3</sup>,  
Б.Д.Гуломов<sup>3</sup>, Н.Ю.Юнусалиев<sup>1</sup>**

**Структура и оптические свойства прозрачных проводящих тонких пленок ZnO, легированных алюминием**

В данной работе тонкие пленки оксида цинка, легированного алюминием, культивировали методом спрей-пиролиза. Структурные свойства пленок анализировали методами рентгеновской дифракции и атомно-силовой микроскопии (АСМ). Результаты рентгеноструктурного анализа показывают, что все пленки являются поликристаллическими с гексагональной структурой типа вюрцита с преимущественной ориентацией в сторону плоскости (002). Электропроводность, подвижность носителей и их концентрация в пленках увеличиваются с увеличением концентрации легирующей примеси Al. После термического отжига пленки показали высокую прозрачность (80–90%) для волн оптического диапазона и хорошую стабильность. Изучены структурные, морфологические и оптические свойства данных пленок в зависимости от типа и концентрации легирующей примеси.

<sup>1</sup>)Андижанский государственный университет

Дата поступления 13.11.2023

<sup>2</sup>)НИИ физики полупроводников и микроэлектроники

при Национальном университете Узбекистана имени Мирзо Улугбека

<sup>3</sup>)Андижанский машиностроительный институт

**Н.Ф.Зикриллаев, К.С.Аюпов, У.Х.Курбонова, Х.Ф.Зикриллаев,  
М.М.Шоабдурахимова, С.А.Абдурахмонов**

### **Электрофизические свойства кремния с нанокластерами примесных атомов марганца**

*(Представлено академиком АН РУз А.Т.Мамадалимовым)*

Исследованием кремния с нанокластерами примесных атомов установлено, что в этих материалах происходит сильное изменение электрофизических и фотоэлектрических свойств. Одной из таких примесей, которые создают нанокластеры в кремнии, являются атомы марганца. В кремнии, диффузионно легированного примесными атомами марганца, при оптимальных температурах и времени диффузии, формируются нанокластеры. Определены термодинамические условия и режимы диффузионного процесса, при котором можно получить кремний с нанокластерами атомов марганца. Исследованием с помощью сканирующего электронного микроскопа марки Joel JSM-IT200LA показано, что в кремнии, легированном примесными атомами марганца, в объеме материала действительно образуются нанокластеры атомов марганца. Эти результаты имеют хорошее согласие с результатами, полученными другими авторами при исследовании образцов кремния, легированного примесными атомами марганца, методом электронного парамагнитного резонанса.

Ташкентский государственный технический  
университет имени И.А.Каримова

Дата поступления 27.11.2023

**А.У.Махсудов<sup>1</sup>, академик АН РУз Р.А.Муминов<sup>1</sup>,  
академик АН РУз Б.С.Юлдашев<sup>2</sup>**

### **Возможность раннего определения сильных землетрясений**

Предложен принципиально новый метод раннего определения сильных землетрясений, основанный на изучении изменений интенсивности потока заряженных частиц, генерируемых в ядерно-физической реакции сильно ионизирующих частиц с ядрами атомов земной коры в процессе высокой сейсмоактивности. Создано устройство, работающее по этому методу, проведены испытания. Полученные данные показали возможность раннего определения происхождения землетрясения. Для определения места возможного эпицентра, были разработаны датчики направления. Данные с датчиков направления устройств, расположенных в трех регионах страны, позволяют определять эпицентр предстоящего землетрясения. Из составленного банка данных из записанных сигналов с устройств и сейсмических станций о магнитуде можно будет определить предварительную силу первичного толчка - магнитуду предстоящего землетрясения.

<sup>1</sup>Физико-технический институт Академии наук  
Республики Узбекистан

Дата поступления 31.10.2023

<sup>2</sup>Академия наук Республики Узбекистан

**М.З.Шарипов, Б.Ю.Соколов, Р.Х.Шамсиев, Д.Э.Хайитов, Н.М.Эргашева,  
З.М.Зокирова**

**Теория процесса технического намагничивания редкоземельных ферритов-гранатов вблизи температуры магнитной компенсации**

*(Представлено академиком АН РУз К.М.Мукимовым)*

Проведены прямые визуальные наблюдения доменной структуры тонкой монокристаллической пластинки тербиевого феррита-граната в температурной области, включающей его температуру магнитной компенсации ( $T_c = 248,6$  К). Интерпретация полученных результатов проведена в рамках термодинамической теории полосовой  $180^\circ$ -ной доменной структуры. Используемая модель изменения доменной структуры кристалла при изменении магнитного поля и температуры позволяет корректно описать все выявленные закономерности процесса технического намагничивания феррита-граната при переходе температуры через точку магнитной компенсации.

Бухарский инженерно-технологический институт

Дата поступления 02.11.2023

**Академик АН РУз А.Т.Джалилов, И.И.Жураев, Б.Ф.Мухиддинов, Т.Б.Алиев**

**Дериватографические и ИК-спектроскопические исследования композиций поливинилхлорида со сланцевой смолой**

Изучены дериватографическим и ИК-спектроскопическим методами термические характеристики и структура композиций поливинилхлорида со сланцевой смолой. Определены их температура разложения, скорость разложения, структура и количество израсходованной энергии для разложения композиций.

Навоийский государственный горный университет

Дата поступления 13.10.2023

**З.Р.Кадырова**

**Перспективные месторождения каолинов Узбекистана для производства силикатных материалов**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.С.Намазовым)*

Приведена информация о перспективных месторождениях, основных характеристиках и комплексному использованию каолинов Республики Узбекистан. Рассмотрены вопросы потребительского спроса на каолины в обогащенном и необогащенном виде в ближайшей перспективе для отраслей целлюлозно-бумажной, керамической, химической, строительной, нефтегазовой, парфюмерной, косметической и фармацевтической промышленности. Показано, что спрос на каолин имеет тенденцию интенсивного роста и представляет несомненный интерес для вложения инвестиций в его производства.

Институт общей и неорганической химии АН РУз

Дата поступления 21.11.2023

Д.С.Салиханова<sup>1</sup>, А.Б.Абдикамалова<sup>1</sup>, М.А.Исмоилова<sup>2</sup>, Д.С.Сагдуллаева<sup>3</sup>,  
Ш.А.Дусматова<sup>1</sup>

### **Изучение ультразвукового и механического диспергирования на вязкостные характеристики водомасляных эмульсий**

*(Представлено академиком АН РУз Ш.С.Намазовым)*

В данной статье исследовалось влияние ультразвукового и механического диспергирования на вязкостные характеристики водомасляных эмульсий. Установлено, что увеличение продолжительности воздействия ультразвука приводит к повышению температуры в результате интенсивного перемешивания дисперсной системы. За счет этого происходит интенсификация взаимодействия между частицами, диспергирование и коагуляция. Анализ результатов позволил определить оптимальное соотношение между временем ультразвукового воздействия и концентрацией эмульгатора для получения эмульсии с низкой вязкостью и диапазоном дисперсности.

<sup>1</sup>Институт общей и неорганической химии  
Академии наук Республики Узбекистан

Дата поступления 21.11.2023

<sup>2</sup>Наманганский инженерно-технологический институт

<sup>3</sup>Институт биоорганической химии  
имени академика А.С.Садыкова  
Академии наук Республики Узбекистан

**Ф.Ёдгорова**

### **Бактериальная коррозия нефтепромысловых трубопроводов**

*(Представлено академиком АН РУз М.И.Мавланий)*

Впервые изучена микробиологическая коррозия нефтепромысловых трубопроводов нефтяных месторождениях Кокдумалак, Южный Уртабулак, Северный Уртабулак и Крук. Создан банк бактерий – возбудителей процессов биокоррозии нефтепромысловых трубопроводов в условиях жаркого, резко континентального климата Центральной Азии. Установлено, что до 30% коррозийные процессы вызывают микроскопические грибы, а в 70% случаев возбудителями биокоррозии являются бактерии как спорообразующие, так и неспорообразующие, как анаэробные, так и аэробные, интенсивно размножающиеся на границе «нефть – металл – вода».

Институт микробиологии Академии наук  
Республики Узбекистан

Дата поступления 30.11.2023

**Н.Х.Кузиева, Л.И.Абдульмянова, Т.Г.Гулямова**

***Allium cepa, apium graveolens, coriandrum sativum* ўсимликлардаги эндофит замбуруғлари экстрактларининг коагуляцион кўрсаткичлари**

*(ЎзР ФА академиги М.И.Мавланий томонидан тавсия этилди)*

*CS21L* изолатининг экстракти 21,9 сек ПТИга ега еди. *AC1L* (*A.сера*), *CS21L* ва *CS6S* (*C.sativum*) экстрактлари тромб ҳосил бўлиш вақтини 2-3 баробарга оширди. *AC1L* ва *CS6S* экстрактлари фибриногенни фибринга айлантириш вақтининг икки баравар кўпайишини кўрсатди. Фибриноген миқдорини текширишда изолатларнинг экстрактлари ажралиб турди: *AC1L*, *CS6S*, *CS21L* - натижаларнинг 60% 0,70 г / л дан паст бўлган, бу тромб ҳосил бўлишининг узок вақтини кўрсатди.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар Академияси  
Микробиология институти

Қабул қилинди 15.11.2023

**Ф.И.Маткаримов, Д.Э.Қулмаматова, С.К.Бабоев**

**Нўхат ўсимлигидаги физиологик усусиятларга Биоазот микробиологик ўғитининг таъсири**

*(ЎзР ФА академиги А.Абдукаримов томонидан тавсия этилди)*

Нўхат ўсимлигига Биоазот микробиологик ўғити таъсир қилдирилиб, ундаги фотосинтетик пигментлар миқдори, барглардаги транспирация жадаллиги, умумий сув миқдори, сув ушлаш хусусияти таҳлил қилинди. Таҳлил натижаларига кўра фотосинтетик пигментлардан хлорофилл “а”, хлорофилл “b”, умумий хлорофилл ва каротиноидлар миқдори ошиши, баргларда транспирация қисман жадаллашиши, баргларда сув ушлаш хусусияти ва умумий сув миқдори ўртасида катта фарқ кузатилмаслиги аниқланди.

Ўзбекистон Республикаси Фанлар академияси  
Генетика ва ўсимликлар экспериментал  
биологияси институти

Қабул қилинди 06.10.2023